

## ДЕГРАДАЦИЯ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ В ПОЧВАХ КОМПОЗИТНЫМ БИОСОРБЕНТОМ

Никишева В.А., Пономарева А. П.

Томский политехнический университет

E-mail: nikishvik@mail.ru

Научный руководитель: Чубик М.В.,  
к.м.н., доцент научно-образовательного центра им. Н.М.Кижнера Том-  
ского политехнического университета, г.Томск

Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) - молекулярные соединения, представляющие собой при комнатной температуре кристаллы [1]. ПАУ являются широко распространенными загрязнителями окружающей среды, которые образуются в процессе сгорания углеродистых материалов [2].

Композитные биосорбенты на основе мицелия плесневых грибов и нанопорошков оксида металла, такие как  $NiO$  и  $Fe_3O_4$ , показали отличные результаты сорбции радионуклидов и тяжелых металлов из сточных вод [3].

Цель работы: изучить процесс деградации полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) из почвы с использованием композитного биосорбента на основе плесневого гриба и нанопорошка оксида металла.

Объекты исследования: композитный биосорбент на основе мицелия плесневых грибов *A.niger*, *Mucor*, *Penicillium* и наночастиц  $NiO$ ,  $Al_2O_3$ ,  $Fe_3O_4$ ; образцы почвы взятых на территории г. Томска.

В ходе работы измеряли концентрацию ПАУ методом газовой хроматографии в образцах почвы до и после взаимодействия с композитным биосорбентом. Исследования деградации ПАУ композитными биосорбентами показали высокую эффективность. По результатам работы можно сделать вывод, что биосорбент является многофункциональным средством очистки для воды и почвы.

### Литература

1. Клар Э., Полициклические углеводороды, Т.1, М: Химия, 1971, 442с.
2. Menzie CA, et al. Env. Scie. Technol. 1992, 26, 1278–1284.
3. Никишева В. А. Определение сорбционной активности гибридного биосорбента: Бакалаврская работа, науч. рук. М. В. Чубик, Томск: ТПУ, 2017.